

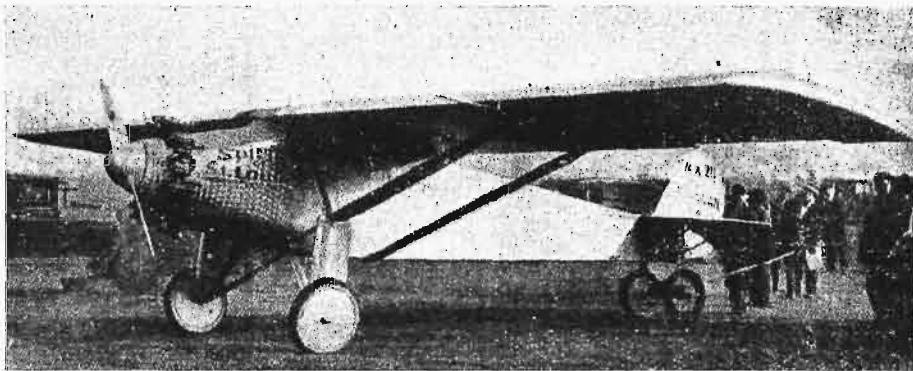
NOWINY TECHNICZNE

Dodatek do Przeglądu Technicznego

ROK I.

WARSZAWA, 29 czerwca 1927 r.

№ 26



Rys. 1. Widok płatowca „Spirit of Saint Louis”, typu Ryan, na którym odbył niedawno lot z Ameryki do Paryża (5800 km) lotnik Lindbergh.

POSTĘPY BUDOWY PŁATOWCÓW

TRYUMF LOTNICTWA AMERYKAŃSKIEGO.

Lotnictwo amerykańskie święciło w ostatnich tygodniach niezwykle tryumfy. Dzielni lotnicy amerykańscy, z początku Lindbergh, a po nim Chamberlin, przelecieli bez zatrzymywania się Atlantyk, otwierając tem nową erę w rozwoju lotnictwa. Śmiałe te czyny lotników nie były li tylko uśmiechem fortuny, dowodem szczęśliwej gwiazdy przyświecającej pilotom; obok bowiem niewątpliwie wybitnych zdolności lotniczych i nawigacyjnych obu bohaterów tych wspaniałych lotów, zalety ich płatowców i silników były głównymi czynnikami ich powodzenia.

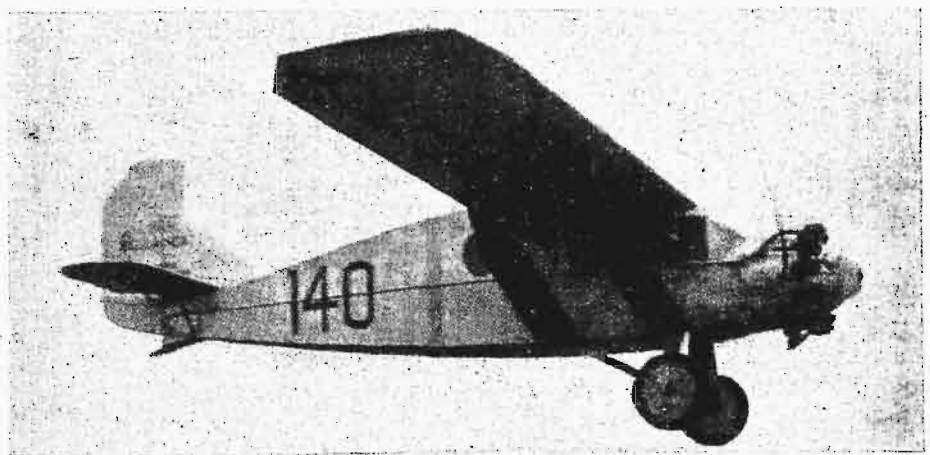
To też w chwili, gdy brzmia jeszcze echa uroczystości, związanych z powyższymi przelotami, w których to uroczystościach i nasza stolica wzięła dopiero udział, chcemy poświęcić słów parę postępom lotnictwa zachodnio-europejskiego i amerykańskiego, a w szczególności słynnym dziś płatowcom Ryan i ich silnikom Wright, opierając się na danych pracy technicznej francuskiej.

Jak wiadomo, dzielimy zazwyczaj płatowce na wojskowe i handlowe. Pierwsze, idą powszechnie podobnymi drogami rozwoju. Pośród nich, płatowce myśliwskie osiągają coraz większą szybkość i uzy-

skują coraz lepsze uzbrojenie. Jeśli chodzi o silniki, to coraz rzadziej spotykamy ich moc ok. 300 KM, widzimy natomiast osiągnięcie do 700 KM, idące w parze z dążeniem do umożliwienia prędkości lotu do 250 km/h i pułapu do 8000 m. Płatowce obserwacyjne są również jednosilnikowe, o mocy 400—500 KM. Płatowce bombardujące są w stadium obszernych badań; spotykamy wśród nich wiele jednosilnikowych, większość nowych posiada jednak po 2 silniki po 350 do 650 KM,

są wszakże już i 3-silnikowe, wyposażone w silniki po 250 do 450 KM, mogące latać również przy pracy dwóch tylko silników z całym obciążeniem wynoszącym 800—1500 kg bomb, z szybkością do 190 km/h max., 160 km/h średnio, w promieniu 800—1000 km. Zasluguje też na wzmiankę olbrzym amerykański tego typu (Barling), 3-płatowiec 6-silnikowy (Liberty) o mocy ogólnej silników 2400 KM i o ładunku użytecznym 4 tonny.

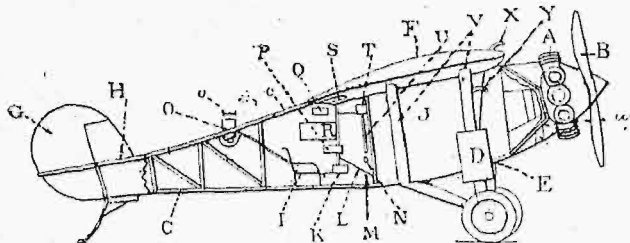
Obok tego, Stany Zjedn., Anglja, Niemcy i Włochy czynią dużo wysiłków w zakresie budowy w dniopłatowców bombardujących, przeważnie 2-silnikowych, częściowo 3-silnikowych, o mocy max. 1200 KM. Płatowiec przekształcalny na wodnopłatowiec stanowi poważną część floty powietrznej amerykańskiej. Każdy wielki okręt wojenny tamtejszy posiada na pokładzie 3 płatowce wraz



Rys. 2. Płatowiec „Columbia” typu Bellanca, o silniku Wright 200 KM, na którym lotnik amerykański Chamberlin przeleciał Atlantyk, dolatując do Niemiec (ok. 6500 km), a następnie przybył do Warszawy.

z urządzeniem do startowania (katapulty) wyrzucającą płatowce do 2 t wagi; badany jest obecnie katapult, działający za pomocą prochu wolno palnego i mogący wyrzucać płatowce 1000 KM o ciężarze 5 tonn. Zarazem żywo się rozwija budowa okrętów specjalnych, niosących całe szeregi płatowców, lub stanowiących magazyny paliwa i rozm. części aparatów lotniczych.

Co się tyczy płatowców handlowych, to te również dążą do wyspecjalizowania rozm. rodzajów, odpowiadających ich przeznaczeniom (przewóz osób, towarów, poczty). Szybkość lotu normalna wynosi w Europie zazwyczaj 150 km/h, maksymalna — 200 km/h, ładowność od 2 do 20 pasażerów,



Rys. 3. Schemat płatowca Lindbergh'a

A — silnik; B — śmigło metalowe (śmigła duraluminiowe, piasta stalowa); C — szkielet kadłuba (kratownica z rur, spawana); D — słupek podwozia, sprężysty (z przyrządem „Sandows”); E — przeguby zamocowania wózka; F — płat półgruby, drewniany; G — ster kierunkowy; H — powierzchnia o zmien. pochyleniu; I — siedzenie; J — zbiorniki benzyny; K — uruch. kompasu magnetycznego; L — drzwiczki do kabiny; M — uruch. steru kierunkowego o 2 linkach niezależnych; N — przewody benzynowe; O — kompas magn.; P — uruch. silnika i przestaw. powierzchni pochyleń; Q — kompas pomocniczy; R — okienko do derivomètre'u; S — lotki; T — peryskop; U — tablica przyrządów; V — łączniki o dużym pochyleniu; X — wylot rurki powietrznej zbiorników górnych; Y — rurka Pilot'a do pomiaru szybkości; a — podstawa do silnika; c — szyba; o — młynek.

moc silnika od 75 do 1200 KM, odległość lotu do 1000 km. Obok licznych płatowców 2-silnikowych, ukazują się też 3-silnikowe, co do których słyszy się zdanie, iż są znacznie pewniejsze, doświadczenie bowiem wykazuje, iż ilość przymusowych lądowań zmniejsza się wraz ze wzrostem liczby silników i już przy 3-ch silnikach spada niemal do zera. Z pośród 3-silnikowych, wymienić wypada płatowiec Havilland-Hercules, dwupłat o 3-ch silnikach Bristol-Jupiter po 450 KM, na którym ma się odbywać stała komunikacja Anglja—Indje, przez Kair—Bagdad—Karachi do Delphi, w ciągu 4-ch dni, zamiast 11 dni morzem, a 15—20 lądem. (rozpiętość płatów 24 m, ciężar w locie 6850 kg, z czego 2600 kg cięż. użytkowego, prędkość norm. 170 km/h, odległość lotu 800 km, pojemność 24 pasażerów oraz pilot, mechanik i telegrafista; cena biletu przejazdowego 72 funty sterl.).

Co się tyczy lotnictwa cywilnego w Ameryce, to rząd St. Zjedn. subwencjonuje tylko lotnictwo pocztowe, które m. in. wykonywa przeloty N. York-San Francisco w ciągu 30 godzin, zamiast 5 dni najkrótszą drogą kolejną (3500 km). Z pośród komunikacji prywatnych lotniczych, wyróżniają się linje Forda, utrzymujące codzienne połączenie pomiędzy jego zakładami montażowymi w Chicago i Cleveland a wytwórnią w Detroit, dla przewozu poczty pośpiesznej, personelu, a również i niekt. części specjalnych do fabrykacji, których brak, w ciągu choćby krótkiego czasu, mógłby zatrzymać bieg montażu „łańcuchowego”.

Przechodząc do konstrukcji płatowców handlowych, zaznaczamy, że w Europie płatowce niemieckie w wielu cechach różnią się od budowanych we Francji i in. krajach. Wówczas, gdy te ostatnie sto-

sują przeważnie dwupłaty, wzgl. ostatnio dwupłaty o skróconych płatach dolnych (t. zw. sesqui-plans), to Niemcy obstają przy jednopłacie. Jeśli chodzi o materiał, to płatowce niemieckie są przeważnie całkowicie metalowe (duraluminium), zaś większość innych krajów wykonywa konstrukcje mieszane, drewniano-metalowe. Metalowe są prawie wszystkie szkielety kadłubów (stal). W Ameryce i w Niemczech stosuje się często spawanie elektryczne do łączenia części metalowych i do naprawy. Profile skrzydeł najczęściej stosowane są półgrube lub grube. Charakterystykę zwykłego obciążenia jednostkowego dają cyfry nast.: ok. 13 kg/KM i 65 kg/m² pow. nośnej. Dotyczy to płatowców handlowych, gdyż aparaty służące do lotów rekordowych mają zazwyczaj inną charakterystykę (naprz. włoski Machi, który zdobył rekord szybkości, osiągając 385 km/h średnio przy silniku Fiat 880 KM, ma ciężar na m² 112 kg, a na KM-godz. — 1,8 kg).

Płatowiec Lindberga odznacza się, podobnie jak i handlowe aparaty niemieckie, małą stosunkową mocą silnika. Lekki „Spirit of Saint Louis” posiada silnik 200-konny Wright typu gwiazdy, chłodzony powietrzem, waży 1150 kg bez ładunku, w chwili zaś odlotu — 2700 kg (t. zn. 84 kg/m² i 11 kg/KM) ma zapas benzyny 1980 l, pozostało w nim po wylądowaniu 180 l, co wobec 33½ godz. lotu odpowiada zużyciu 56 l/h; rozchód smaru wynosi 1 l/h, średnia szybkość lotu na odległości 5800 km wynosi 175 km/h (przy wietrze pomysłnym).

O ileż ciężiej wygląda od niego dwupłatowiec bombardujący Hawker Horseley z silnikiem Rolls-Royce 650 KM, który niedawno przeleciał 5500 km z Anglji do Bender Abbas, a ważył 6500 kg przy odlocie, mając 5000 l benzyny.

Od normalnego typu Ryan na 4 pasażerów (czas lotu max. 5½ godz., szybkość max. 210 km/h), różni się płatowiec Lindberga: większą rozpiętością płatów (15 m zam. 11 m), przy teźże ich szerokości (2,1 m), pewnymi zmianami w urządzeniu kadłuba (10 m dług.), zajęciem na zbiorniki benzyny miejsc pasażerów, przestawieniem w tył miejsca kierowcy oraz pewnymi ulepszeniami wózka. Płaty, wykonane ze szkieletu drewnianego, są obciążone płótnem, szkielet kadłuba — lekki, prosty, lecz sztywny, jest utworzony z kratownicy przestrzennej, czworobocznej, z rur stalowych 10 i 20 mm średnicy i 1 mm grub. ścianki, spawanych acetylenem; jest wysunięty ku przodowi i zakończony stożkiem ściętym, w którego dolnej podstawie jest umocowany silnik. Nieco bardziej szczegółowo obrazuje płatowiec, schemat podany na rys. 3.

Do wyznaczania kierunku lotu posługiwał się pilot nie tylko zwykłym kompasem, lecz nadto kompasem pomocniczym syst. Pioney. Kompas ten posiada uzwojenie prądnicy prądu stałego zawieszony w płaszczyźnie pionowej, w środku kadłuba, na specjalnym zawieszeniu z amortyzatorami; uzwojenie to obraca się z szybkością 4000 obr./min., wprawiane w ruch przez młynek, obracający się pod działaniem pędu powietrza; gdy uzwojenie to obraca się w ziemskim polu magnetycznym, to prąd w niem nie jest wzbudzany wtedy i tylko wtedy, jeśli linja łącząca szczotki przechodzi w kierunku N-S. Prąd jest obserwowany za pomocą amperomierza bardzo czułego, umieszczonego

(Dalszy ciąg na str. 70).

STOWARZYSZENIE TECHNIKÓW POLSK. w WARSZAWIE.

KONTO P. K. O. 128.

KOMUNIKAT KANCELARJI.

Kancelarja uprzedza P.P. Członków, że z dniem 1 lipca r. b. zostaje wstrzymana wysyłka

„Przeglądu Technicznego“ tym P.P. Członkom, którzy nie wnieśli składki członkowskiej przynajmniej za I-szy kwartał roku bieżącego.

DZIAŁ INFORMACYJNY.

Z bliższych informacji o poniżej podanych posadach korzystać mogą członkowie stowarzyszeń, zgrupowanych w Związku Polskich Zrzeszeń Technicznych, zwracając się o szczegóły do Kancelarji Stowarzyszenia Techników (Czackiego 3/5), a nie do Administracji „Przeglądu Technicznego“

Uprasza się Szanownych Korespondentów o nadsyłanie znaczków pocztowych na odpowiedź.

POSADY WAKUJĄCE:

- 128—1) Poszukiwani: **Technik** dośw. adczony z praktyką warsztatową oraz teoretyczną i praktyczną znajomością kalkulacji wstępnej do fabryki maszyn elektrycznych. Požadany: języki niemiecki i znajomość elektrotechniki; 2) kilku **młodych inżynierów elektrotechników** lub **techników**, wychowawców średniej szkoły elektrotechnicznej do fabryki maszyn elektrycznych. Pierwszeństwo dla obznajmionych z fabrykacją maszyn i transformatorów oraz znających język niemiecki; 3) **inżynier-elektrotechnik** z praktyką biurową do biura technicznego dla opracowywania ofert. Pierwszeństwo dla znających język niemiecki w piśmie.
- 130—2-ch **Konstruktorów-Inżynierów** do Biura Technicznego Metalurgicznej Fabryki na wyjazd. Wymagana duża praktyka i pożądana znajomość języka francuskiego.
- 132—poszukiwani: 1) **inżynier-elektryk** dla obliczeń i budowy sieci wysokiego napięcia; 2) **inżynier-elektryk** dla projektowania i wykonania rozdzielni 60 i 15 K.W.; 3) **inżynier-elektryk** dla techn.-naukowych badań (elektrotechn. i mechan.).
- 134—**Inżynier** na stanowisko **naczelnika** Oddz. Archit. Budowlanego. Wymagane są: ukończone wyższe studia architektoniczne, co najmniej 15 letnia praktyka i obywatelstwo polskie.
- 136—**Specjalista** do wyrobu narzędzi precyzyjnych, potrze-

bnych do artykułów elektro-instalacyjnych, z długoletnią praktyką, znający konstrukcje artykułów elektro-technicznych — poszukiwany do wielkiego przemysłu metalowego.

138—**Inżynier-ogrzewalnik** pierwszorzędną siłą — poszukiwany na kierownika technicznego do fabryki.

140—poszukiwani: 1) **Inżynier** bud. na posadę pomocnika kierownika budowy i 2) 2-ch **Techników** budowlanych z praktyką i umiejętnością kreślenia i kosztorysowania.

POSZUKUJĄ PRACY:

- 55—**Pomocnicze siły techniczne** dla biur architektonicznych, budowlanych, robót drogowych i wodnych, państwowych, samorządowych i prywatnych. Uczennice żeńskich kursów technicznych poszukują praktyki wakacyjnej.
- 57—**Inżynier** doświadczony organizator w dziale sprzedaży lub zakupów poszukuje odpowiedniego zajęcia.
- 59—**Kierownik** odlewni żelaza i brązu, **inżynier-metalurg**, posiada języki obce, znający się na prowadzeniu wielkich i martenowskich pieców oraz prowadz. warsztatów mechan. — mieni posadę.
- 61—**Pomocników biurowych i warsztatowych** b. wych. I Miejskiej Szkoły Rzemieśniczej im. Konarskiego. Zgłoszenia listowne pod adresem Szkoły, ul. Leszno 72, tel. 83-90 i 227-52.

Technika maszynowego

poszukujemy, któryby chciał wyszkolić się na majstra zmianowego, specjalnie do fabrykacji tektury surowej szmacianej. Zgłoszenia pisemne z życiorysem, odpisami świadectw, podaniem referencji, oraz warunków wynagrodzenia należy nadsyłać do

FABRYKI PAPIERU i PAPY
M. DROSTE w Tczewie.

317n

POSZUKUJEMY

technika budowlanego dla budowli naziemnych,

potrzebnych dla projektowanego zakładu wodno-elektrycznego w Żurze, powiecie świeckim, oraz stacji rozdzielczej w Gdyni (hala maszyn, domy mieszkalne i t. p.).

Wymagamy **samodzielnej** pracy w projektowaniu i budowaniu.

Nadesłać życiorys, odpisy świadectw, adresy wszystkich przedsiębiorstw, w których kandydat pracował oraz podać warunki i najbliższy termin objęcia posady.

Pomorska Elektrownia Krajowa „GRÓDEK“, Sp. Akc. Toruń, ul. Mostowa 13.

318n

Przedpłatę kwartalną 10 zł.
przyjmuje Administracja i Poczta Kasa Oszczędności na konto № 515.
Przedpłata zagranicą 48 zł. rocznie.
Cena zeszytu pojedynczego 1 zł.
(Ceny zeszytów specjalnych są ustalane każdorazowo)
Za zmianę adresu (znaczkami poczt.) 1 zł.

Geny ogłoszeń
Jednorazowych:
Za jedną stronicę zł. 200.—
„ pół strony „ 110.—
„ ćwierć strony „ 60.—
„ jedna ósme „ 30.—
W „Nowinach Technicznych“ o 50% drożej.
W zesz. specjaln. ceny ogł. są podwyższone o 50—100 proc.

Przy zamówieniu wielokrotnych ogłoszeń, bez zmiany tekstu, udziela się nast. zniżek:
za 6-krotne ogł. 10%
„ 18 „ „ 20 „
„ 26 „ „ 25 „
„ 52 „ „ 30 „
Dopłaty: za 1 str. okładki 100%; za zamówione miejsce na innych stronach 20%.
Dla poszukujących pracy 20% ustępstwa.

Biuro Redakcji i Administracji: Warszawa, ul. Czackiego Nr. 3 (Gmach Stowarzyszenia Techników). Telefonu Nr. 57-04.
Redakcja otwarta we wtorki, czwartki i piątki od godz. 7 do 8 i pół wieczorem. Administracja otwarta codziennie od godz. 10 do 2 po poł. i od 6 do 8 wieczorem.
Wejście do Redakcji i do działu prenumerat Administracji, przez sieni główną budynku; wejście do działu ogłoszeń — z bramy № 3.

na tablicy przyrządów przed pilotem. Zapomocą odpowiedniego mechanizmu, może pilot obrócić użyczenie tak, żeby w niem nie był wzbudzany prąd (zero amperomierza), wobec czego, po ustawieniu pławca we właściwym kierunku (lub po każdej zmianie kierunku) i po osiągnięciu zera na amperomierzu, należy tylko dla zachowania kierunku lotu baczyć, by z tego zera nie zejść. Zmiany kierunku wykazuje osobny przyrząd (dérivomètre), nadto pławiec posiada peryskop.

(Dok. nast.)

WIADOMOŚCI BIEŻĄCE.

Z Politechniki Warszawskiej.

Dnia 1 czerwca 1927 r. odbyły się wybory władz akademickich na rok 1927/28. Rektorem wybrany został (ponownie) Ludwik Szperl, profesor zwyczajny Chemii Organicznej, Prorektorem Inż. Czesław Skolnicki, profesor zwyczajny Melioracji Rolnych.

Na zebraniach Rad Wydziałowych wybrani zostali: na Wydziale Inżynierji Lądowej — Dziekanem — Dr., Inż. Andrzej Pszenicki, profesor zwyczajny Budowy Mostów (ponownie), Prodziekanem — Inż. Józef Fedorowicz, profesor zwyczajny Budownictwa Ogólnego (ponownie), Delegatem do Senatu Akad. — Dr. Inż. Aleksander Wasilutyński, profesor zwyczajny Dróg Żelaznych (ponownie);

na Wydziale Inżynierji Wodnej i Geodezyjnym — Dziekanem — Inż. Edward Warchałowski, profesor zwyczajny Geodezji (ponownie), Prodziekanem — Inż. Mieczysław Rybczyński, profesor zwyczajny Budownictwa Wodnego, Delegatem do Senatu Akad. — Inż. Ignacy Radziszewski, profesor zwyczajny Kanalizacji i Wodociągów (ponownie);

na Wydziale Mechanicznym — Dziekanem — Inż. Michał Broszko, profesor nadzwyczajny Mechaniki I (ponownie), Prodziekanem — Inż. Stanisław Garlicki, profesor nadzwyczajny Geometrii Wykreślnej (ponownie), Delegatem do Senatu Akad. — Dr. Inż. Witold Broniewski, profesor zwyczajny Technologji Metali;

na Wydziale Elektrycznym — Dziekanem Inżynier Roman Trechciński, profesor nadzwyczajny Techniki Prądów Słabych (ponownie), Prodziekanem — Inż. Mieczysław Pożaryski, profesor zwyczajny Elektrotechniki Ogólnej (ponownie), Delegatem do Senatu Akad. — Dr. Inż. Leon Staniwicz, profesor zwyczajny Elektrotechniki Teoretycznej (ponownie);

na Wydziale Chemji — Dziekanem — Dr. Franciszek Leja, prof. nadzw. Matematyki, Prodziekanem — Dr. Inż. Józef Zawadzki, prof. nadzw. Technologji Chemicznej Ogólnej Nieorganicznej, Delegatem do Senatu Akad. — Dr., Inż. Wacław Iwanowski, profesor nadzwyczajny Technologji Produktów Spożywczych i Przemysłu Fermentacyjnego;

na Wydziale Architektury — Dziekanem — Arch. Czesław Przybylski, prof. zwyczajny Projektowania Monumentalnego, Prodziekanem — Arch. Marjan Lalewicz, profesor zwyczajny Architektury, Delegatem do Senatu Akad. — Dr. Oskar Sosnowski, profesor zwyczajny Architektury Polskiej.

Wynik konkursu na znaki drogowe.

W wyniku konkursu na projekty typów znaków drogowych informacyjnych, i ostrzegawczych, o którym donosiliśmy w naszym piśmie (P. T. t. 64 (1926) str. 672), Sąd Konkursowy na posiedzeniu w dn. 13 kwietnia r. b. przyznał:

A. — p. Stanisławowi Wąsowi, stud. architektury z Krakowa, trzy I nagrody za projekty znaków: 1) kilometrowego kamiennego, 2) hektometrowego kamiennego i 3) mostowego kamiennego,

B. — p. Ryszardowi Pawłowskiemu, technikowi z Łowicza, idwie II nagrody za projekty znaków: 1) kilometrowego kamiennego i 2) kilometrowego betonowego oraz

C. — zakwalifikował do zakupu: projekt drogowaskazu murowanego p. St. Wąsa i projekty znaków: 1) ostrzegawczego żelbetowego; 2) kilometrowego żelbetowego, 3) kilometrowego żelaznego, wykonane przez p. R. Pawłowskiego.

Wywóz energii elektrycznej ze Szwajcarii.

W r. ub. elektrownie szwajcarskie wysłały zagranicę 854,5 milj. kWh, t. zn. jedną piątą swej produkcji. Udzielone przez rząd pozwolenia na wywóz obejmują ogółem 425 971 kWh.

FIRMA EGZYSTUJE OD R. 1900.

ROBOTY ZIEMNE. DROGI BITE. ULICE MIEJSKIE. DROGI ŻELAZNE.

A. PRZYBYLSKI, BIURO TECHNICZNE

Marszałkowska 22

Warszawa

Tel.: 55-15 i 68-30

KONKURS.

Urząd Wojewódzki w Kielcach ogłasza konkurs

na posady architektów powiatowych.

Podania wraz z odpisem metryki urodzenia, świadectwo obywatelstwa, odbytych studjów politechnicznych na Wydziale Architektonicznym, fachowej praktyki i życiorysem, wnosić należy do dnia 15 lipca 1927 r. do Wydziału Prezydjalnego Urzędu Wojewódzkiego w Kielcach.

Magistrat st. m. Poznania przyjmie od zaraz odpowiednio kwalifikowanych i w dziale budownictwa podziemnego doświadczonych (w szczególności: mosty i wodne)

Inżynierów techników i biurowe siły techniczne jako statyków konstruktorów i kreślarzy.

Płace według umowy. Oferty z odpisami świadectw i życiorysem — do Magistratu, Wydział VII.

Dyrekcja Lasów Państwowych we Lwowie ogłasza konkurs na posadę

Inżyniera mechanika i Inżyniera budowniczego.

Bliższych informacji udzieli Dyrekcja Lasów Państwowych, Lwów, ul. Chorążczyzny 17.

Zakład wyświetlania rysunków

„ELEKTROKOPJA“

WARSZAWA,
ul. HOŻA № 49
Telefon 254-81.

Ceny konkurencyjne

z odpowiednim rabatem
w końcu roku.

Najlepsze papiery światłoczułe.
Kalki światłoczułe.

UWAGA!

- 1) Długość kopij nieograniczona,
- 2) Wykonanie — **natychmiastowe.**
- 3) Po rysunki posyłamy i wraz z kopjami odsyłamy.